BLADE®

#1 BY DESIGN

350 QX2 AP COMBO

Manuel d'utilisation

SAFE™

RTF

REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, LLC. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site horizonhobby.com et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

Signification de certains termes spécifiques

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit :
REMARQUE : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.
ATTENTION : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.
AVERTISSEMENT : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

AVERTISSEMENT: Lisez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner sa détérioration, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation irresponsable de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité peut provoquer des blessures, entraîner des dégâts matériels et endommager le produit. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, LLC. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter la totalité des instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage et l'utilisation, ceci afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ou toute blessure grave.

14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

Précautions et directives liées à la sécurité

- Maintenez toujours une distance de sécurité adéquate dans toutes les directions autour de l'appareil pour éviter tout risque de collision ou de blessure. Cet appareil est contrôlé par signal radio et peut être soumis à des interférences provenant de nombreuses sources hors de votre contrôle. Les interférences peuvent entraîner une perte de contrôle momentanée.
- Utilisez toujours l'appareil dans des espaces dégagés, à l'écart des véhicules, de la circulation et des personnes.
- Respectez toujours scrupuleusement les instructions et avertissements relatifs à l'appareil et à tous les équipements complémentaires optionnels utilisés (chargeurs, packs de batteries rechargeables, etc.).
- Tenez les produits chimiques, les petites pièces et les composants électriques hors de portée des enfants.
- Évitez d'exposer à l'eau tout équipement non conçu et protégé à cet effet. L'humidité endommage les composants électroniques.
- Ne mettez jamais aucune pièce de l'appareil dans votre bouche. Vous vous exposeriez à un risque de blessure grave, voire mortelle.
- N'utilisez jamais l'appareil lorsque les batteries de l'émetteur sont presque vides.
- Gardez toujours l'aéronef en vue et sous contrôle.
- Toujours baisser le manche des gaz lorsque les pales touchent un objet ou le sol.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- N'éteignez jamais l'émetteur lorsque l'aéronef est sous tension.
- Retirez toujours les batteries avant le démontage.
- Nettoyez systématiquement les pièces mobiles.
- Séchez systématiquement les pièces de l'appareil.
- Laissez toujours les pièces refroidir avant de les toucher.
- Retirez systématiquement les batteries après utilisation.
- N'utilisez jamais l'aéronef lorsque les câbles sont endommagés.
- Ne touchez jamais les pièces mobiles.

ATTENTION: Les contrôleurs installés sur le 350 QX2 AP ne sont pas compatibles avec d'autres produits, et le 350 QX2 AP n'est pas compatible avec d'autres modèles de contrôleurs. L'utilisation de contrôleurs autres que ceux installés d'origine sur le 350 QX2 AP peut entraîner un crash pouvant causer des dégâts matériels ou des blessures corporelles.

AVERTISSEMENT CONTRE LES PRODUITS CONTREFAITS : Si vous devez remplacer un élément Spektrum équipant un produit Horizon Hobby, veuillez toujours vous le procurer chez Horizon Hobby ou un chez un revendeur agréé afin d'être sûr d'obtenir un produit Spektrum original de haute qualité. Horizon Hobby, LLC décline tout service et garantie concernant la compatibilité et les performances des produits contrefaits ou des produits clamant la compatibilité avec Spektrum ou le DSM.

Le Blade 350 QX possède de nombreuses fonctions supplémentaires par rapport aux autres quadcoptères de la gamme Blade. Avant d'effectuer le vol, veuillez consacrer un moment à lecture de ce manuel afin de comprendre toutes les fonctions de ce modèle.

BLADE 350 QX2 AP COMBO

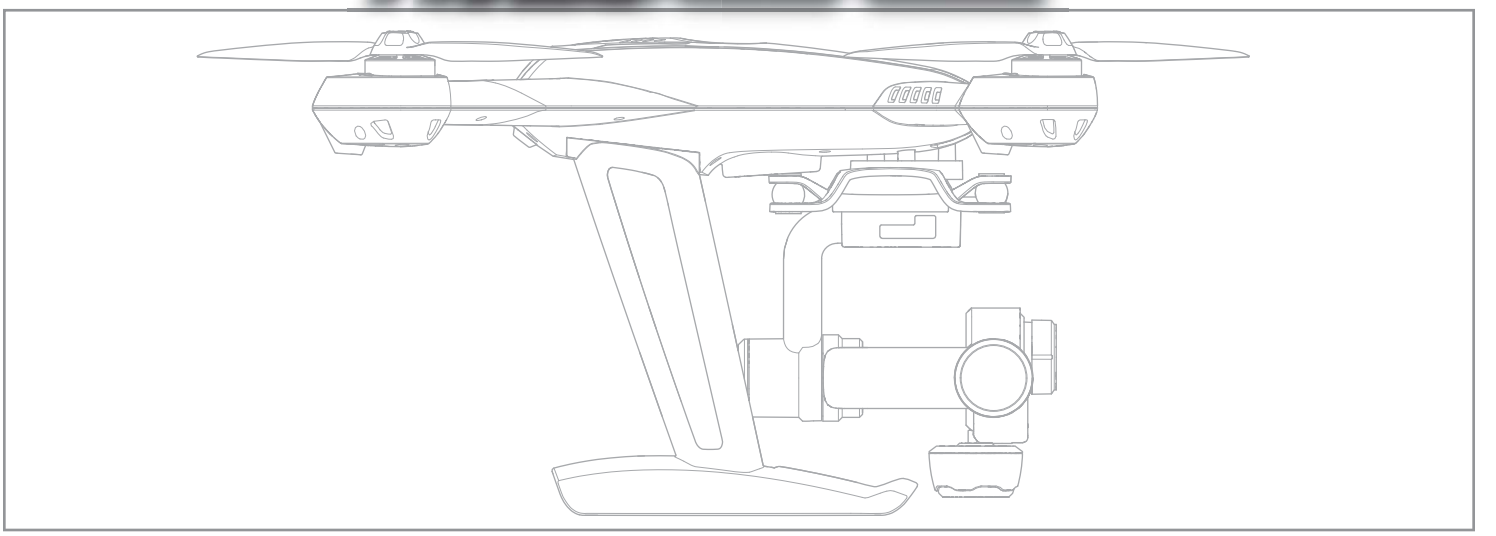


Table des matières

Eléments fournis....4
Avertissements relatifs à la charge....4
Coupure basse tension (LVC)....4
Charge de la batterie....5
Installation de la nacelle....5
Installation de la caméra....5
Installation du support de smartphone....6
Fonctions de l'émetteur....6
Connexion de la batterie....6
Affectation....7
Interrupteurs de modes de vol....8
Explication des modes de vol....8
Alertes sonores et codes de clignotement de la DEL....9
La fonction GPS du 350 QX2 AP....11
Directives de vol et avertissements....11
Préparation au vol du 350 QX2 AP....12
Pilotage du 350 QX2 AP....12
Maintenance de l'appareil....14
Calibration du compas....15
Calibration du capteur de pression....15
Calibration de l'accéléromètre....15
Procédure d'assignation des contrôleurs et des moteurs....16
Guide de dépannage....16
Garantie et réparations....17
Informations de contact pour garantie et réparation....17

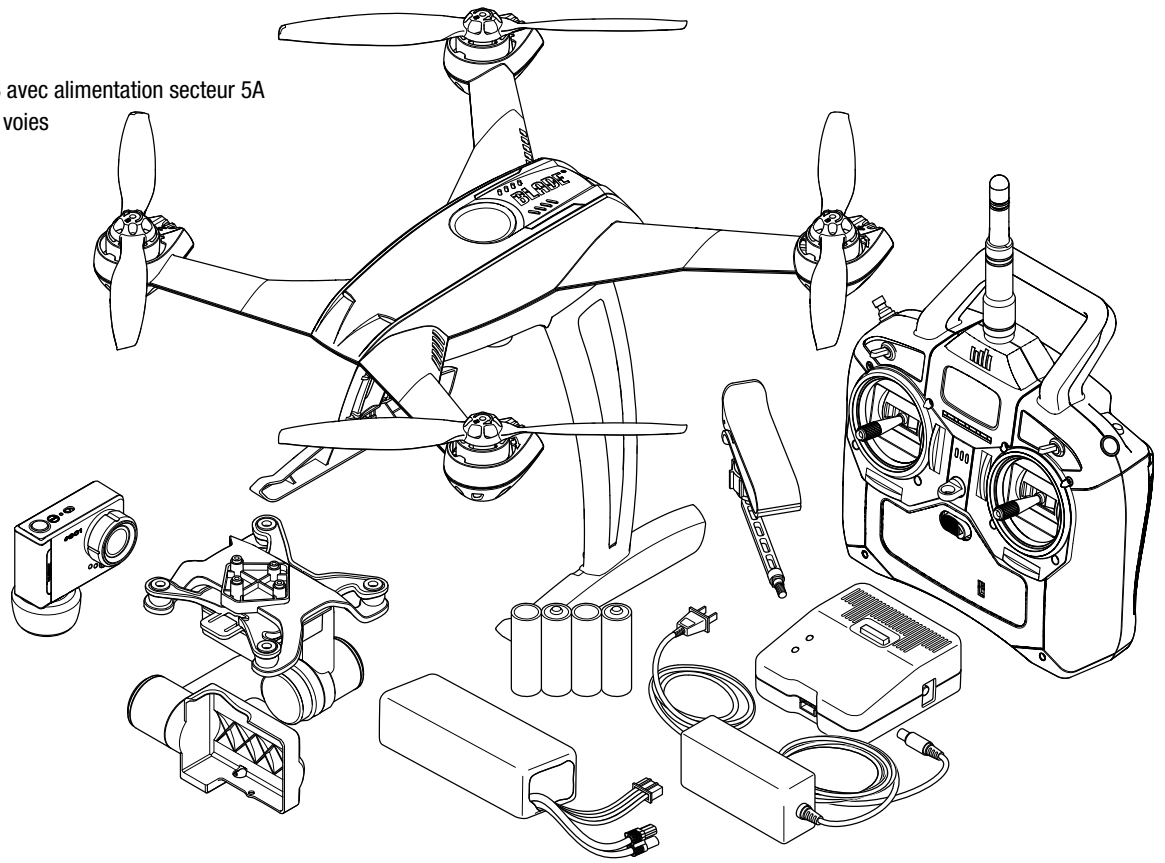
Composant	
Modèle	Quadcoptère Blade 350 QX
Moteurs	4 x Moteurs brushless 1100Kv à cage tournante
Contrôleurs	4x Contrôleurs brushless 10A
Batterie	Li-Po 3S 11.1V 3000mA 20C
Chargeur	Chargeur équilibreur Li-Po 3S avec alimentation secteur 5A
Emetteur	Spektrum DX4 DSMX 4 voies
Caméra	CGO1 1080p HD
Nacelle	Nacelle brushless 2 axes

Spécifications	
Longueur	465mm
Hauteur	190mm
Diamètre de l'hélice	580mm
Poids de vol	1006 g

Pour enregistrer votre produit en ligne, veuillez visiter www.bladehelis.com

Éléments inclus

- Blade 350 QX2 AP
- Nacelle brushless 2 axes
- Batterie Li-Po 3S 3000mA 20C
- Chargeur/équilibreur DC Li-Po 3S avec alimentation secteur 5A
- Emetteur Spektrum DX4 DSMX 4 voies
- 4 piles AA
- Caméra C-G01 1080p HD
- Support de smartphone



Avertissements relatifs à la charge

Le chargeur (EFLC3016) livré avec votre quadcoptère a été conçu pour charger la batterie Li-Po en toute sécurité.

⚠ **ATTENTION:** les instructions et avertissements doivent être scrupuleusement suivis. Une manipulation non appropriée des batteries Li-Po peut provoquer un incendie, des blessures corporelles et/ou des dégâts matériels.

- En manipulant, en chargeant ou en utilisant la batterie Li-Po incluse, vous assumez tous les risques associés aux batteries au lithium.
- Si la batterie commence à gonfler ou à se dilater, cessez immédiatement de l'utiliser. Si vous étiez en train de la charger ou de la décharger, interrompez la procédure et déconnectez-la. Continuer à utiliser, charger ou décharger une batterie qui gonfle ou se dilate peut provoquer un incendie.
- Pour obtenir les meilleurs résultats, entreposez toujours la batterie à température ambiante, dans un endroit sec.
- Lorsque vous transportez la batterie ou que vous la stockez temporairement, la température doit toujours être comprise entre 5 et 49 ºC.
- Ne stockez en aucun cas la batterie ou l'avion dans une voiture ou à un endroit directement exposé à la lumière du soleil. Laissée dans une voiture chaude, la batterie peut se détériorer ou même prendre feu.
- Chargez toujours les batteries à distance de tout matériau inflammable.
- Faites toujours l'inspection de la batterie avant la charge, et ne chargez jamais des batteries hors d'usage ou endommagées.
- Déconnectez toujours la batterie après la charge, et laissez le chargeur se refroidir entre les charges.
- Surveillez toujours en continu la température du pack de batteries au cours de la charge.
- UTILISEZ EXCLUSIVEMENT UN CHARGEUR CONÇU SPÉCIFIQUEMENT POUR CHARGER DES BATTERIES LI-PO. Le fait de charger la batterie avec un chargeur non-compatible peut être à l'origine d'un incendie provoquant des blessures corporelles et/ou des dégâts matériels.
- Ne déchargez jamais les cellules Li-Po en dessous de 3 V.
- Ne couvrez jamais les étiquettes d'avertissement avec des bandes auto-agrippantes.
- Ne laissez jamais sans surveillance des batteries en cours de charge.
- Ne chargez jamais les batteries sans respecter les niveaux recommandés.
- N'essayez jamais de démonter ou de modifier le chargeur.
- Ne laissez jamais des mineurs charger des packs de batteries.
- Ne chargez jamais les batteries dans des endroits extrêmement chauds ou froids (la plage de températures recommandées se situe entre 5 et 49 °C) et ne les exposez jamais à la lumière directe du soleil.

Coupure basse tension (LVC)

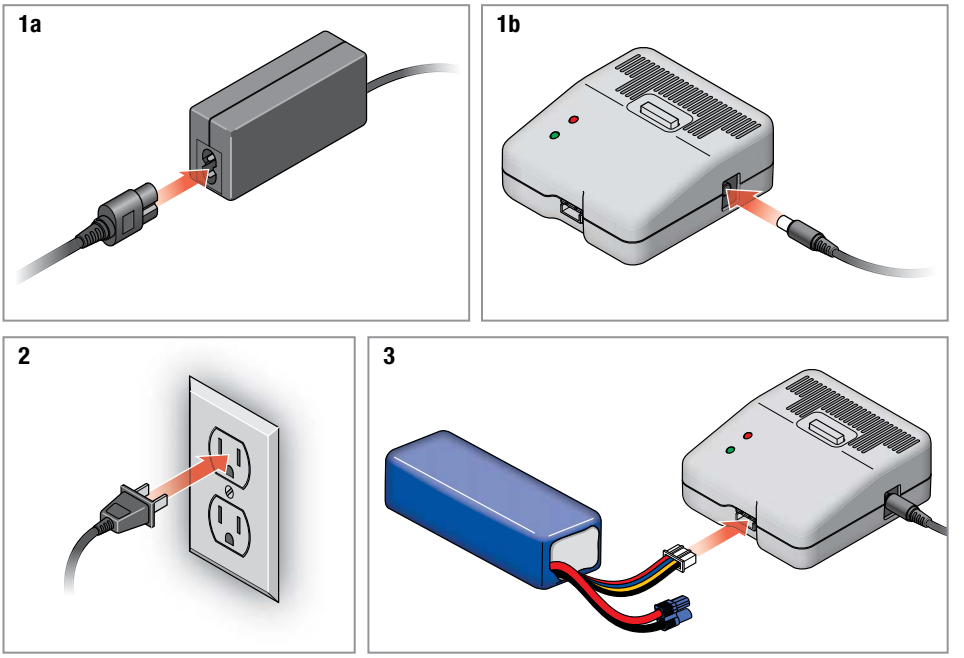
La coupure basse tension (LVC) protège la batterie d'une décharge trop importante durant le vol en s'activant quand la batterie atteint un seuil de tension pré-établi. Quand la batterie atteint le seuil de coupure, l'appareil vous préviendra qu"il est temps d'atterrir en effectuant un clignotement rapide des DELs rouge, verte et bleue. Quand cette séquence de clignotement des DELs apparaît, atterrissez immédiatement afin d'éviter une décharge trop importante et l'endommagement de la batterie.

Quand le LVC s'active, il vous reste approximativement 2 minutes avant l'épuisement de la batterie et que l'appareil ne maintienne plus le vol en stationnaire. Des vols répétés jusqu'à l'enclenchement du LVC endommagerons la batterie.

REMARQUE: Les dégâts causés par des crashs ainsi que l'endommagement de la batterie ne sont pas couverts par la garantie.

IMPORTANT: Toujours débrancher et retirer la batterie Li-Po de l'appareil après chaque vol. Chargez la batterie à environ la moitié de sa capacité avant son stockage. Veuillez contrôler régulièrement sa tension durant le stockage, la tension ne doit jamais descendre en dessous de 3V par élément. Une batterie qui reste connectée s'auto-déchargera plus rapidement.

Charge de la batterie



Caractéristiques du chargeur

- Tension d'alimentation: de 10.5 à 15V DC
- Intensité e charge: 3.5A

Processus de charge de la batterie
1. Connectez l'adaptateur secteur au chargeur.
2. Connectez l'adaptateur à la prise secteur. La DEL verte va se mettre à clignoter.
3. Connectez la batterie au chargeur. La DEL rouge va se mettre à clignoter, indiquant que la charge a débuté. Quand la batterie est presque entièrement chargée, la DEL verte et la DEL rouge vont se mettre à clignoter, indiquant le passage en mode équilibrage.
4. Déconnectez la batterie quand la DEL rouge s'éclaire fixement.

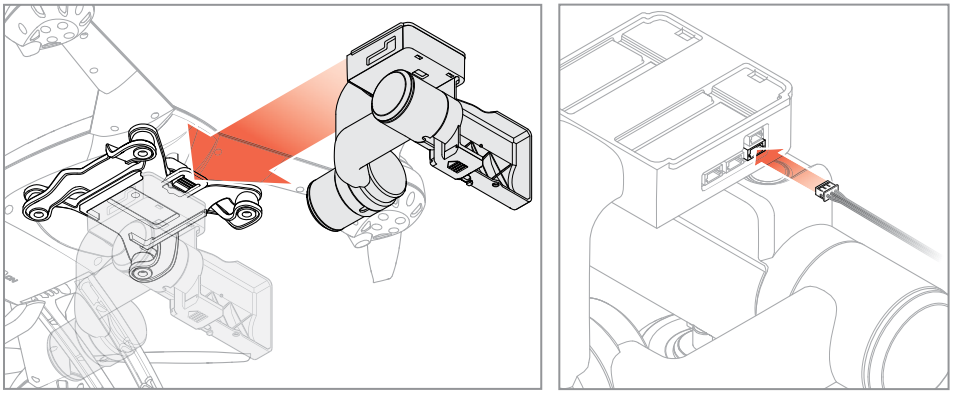
Signification des DEls

Verte clignotante: Alimentation connectée, prêt à débuter la charge
Rouge clignotante: Charge
2 DELs clignotantes: Equilibrage
Verte fixe: Charge terminée
Rouge fixe: Erreur

ATTENTION: Une surcharge de la batterie peut provoquer un incendie.

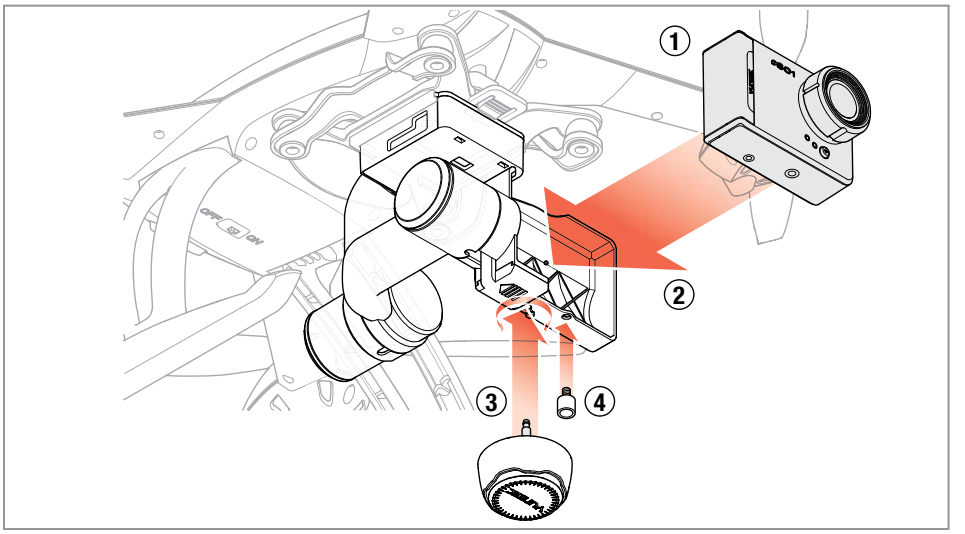
REMARQUE: En cas d'utilisation d'une batterie autre que la batterie Li-Po incluse, référez-vous, pour sa charge, aux instructions du fabricant de votre batterie.

Installation de la nacelle



1. Glissez la nacelle dans son support jusqu'à son verrouillage en respectant l'orientation indiquée sur l'illustration.
2. Connectez le câble sortant du modèle au port indiqué de la nacelle.

Installation de la caméra

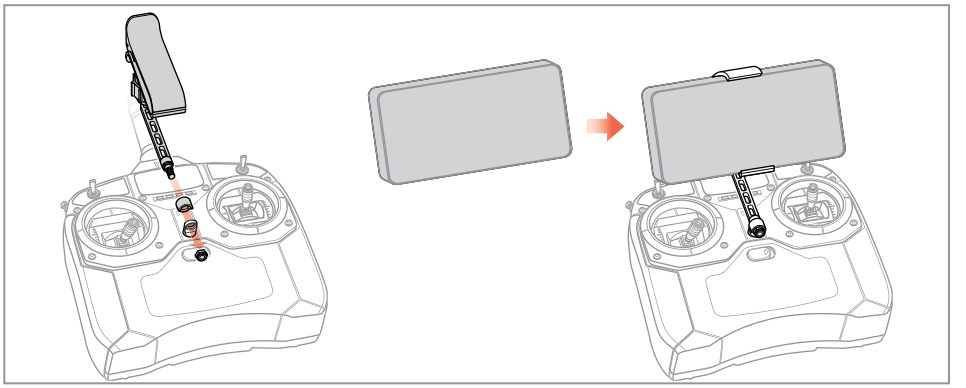


1. Suivez les instructions fournies avec votre caméra pour charger sa batterie et y insérer une micro carte SD (*Non-fournie*).
2. Insérez la caméra dans son support comme sur l'illustration.
3. Insérez l'antenne Wi-Fi au travers du support et de la caméra jusqu'à entendre un clic. Pivotez l'antenne de 90° dans n'importe quelle direction pour verrouiller l'antenne et la caméra au support.
4. Installez la vis de fixation de 3 mm pour fixer la CG01 sur la fixation.

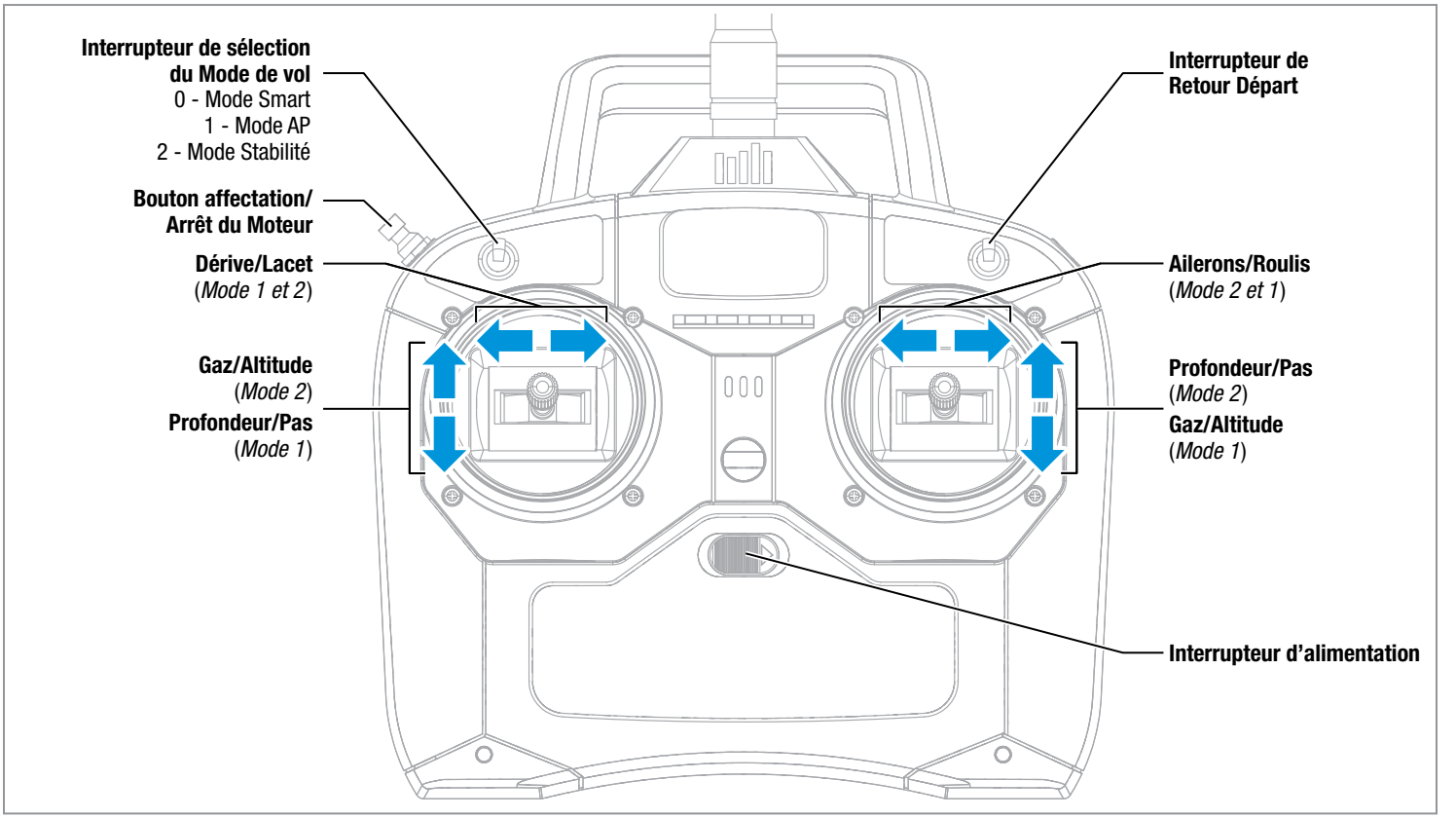
Pour les détaillées d'utilisation de la caméra et de nacelle, consultez le manuels inclus.

Installation du support de smartphone

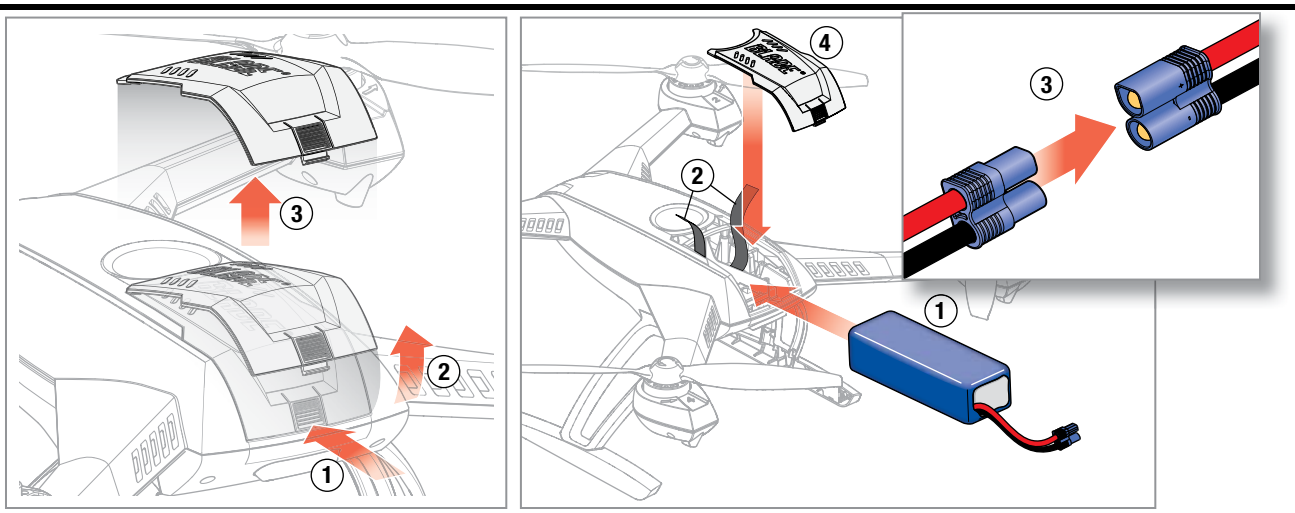
* Le support de smartphone livré avec le produit peut différer du modèle représenté sur l'illustration.



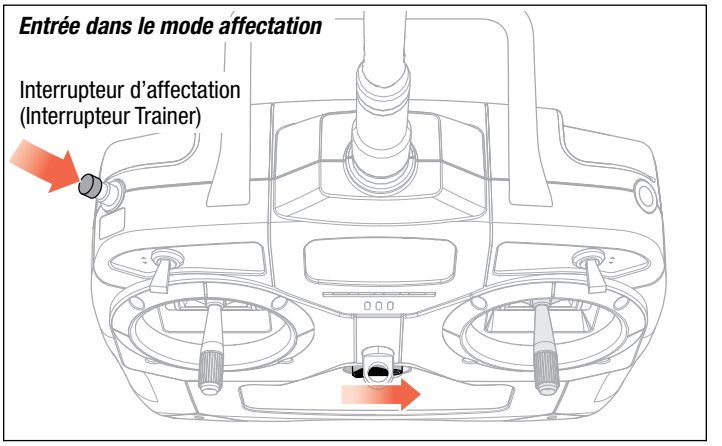
Présentation des commandes



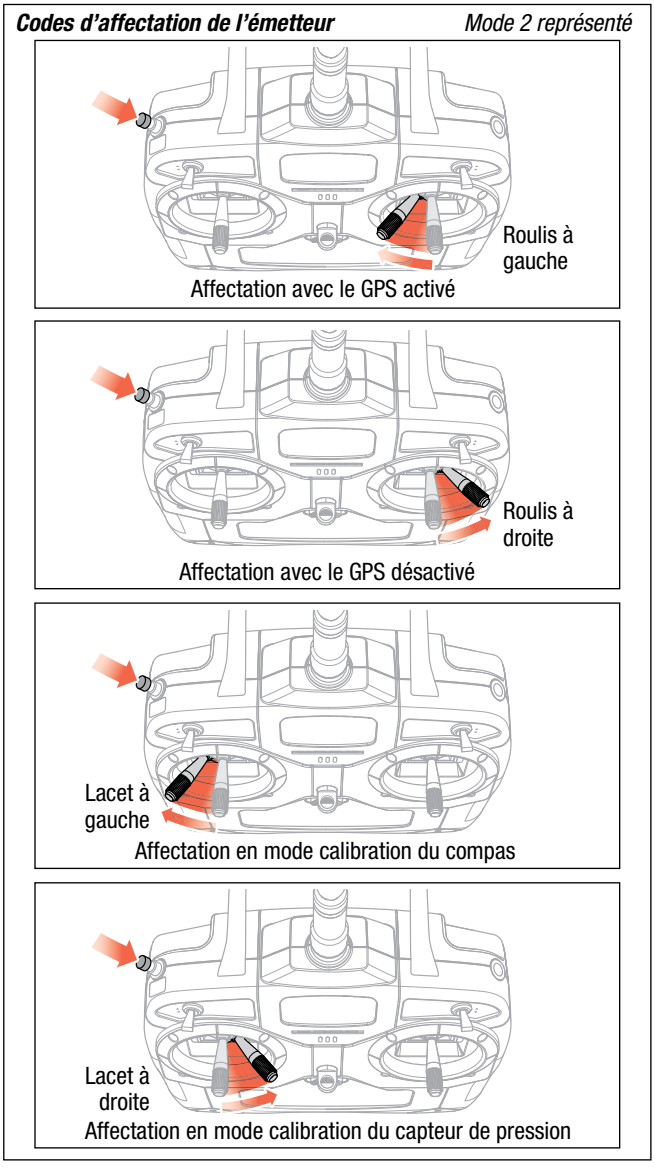
Connexion de la batterie



Affectation



Affectation normale



L'émetteur est affecté au modèle à l'usine. Si pour quelque raison vous devez refaire l'affectation, suivez les consignes ci-dessous.

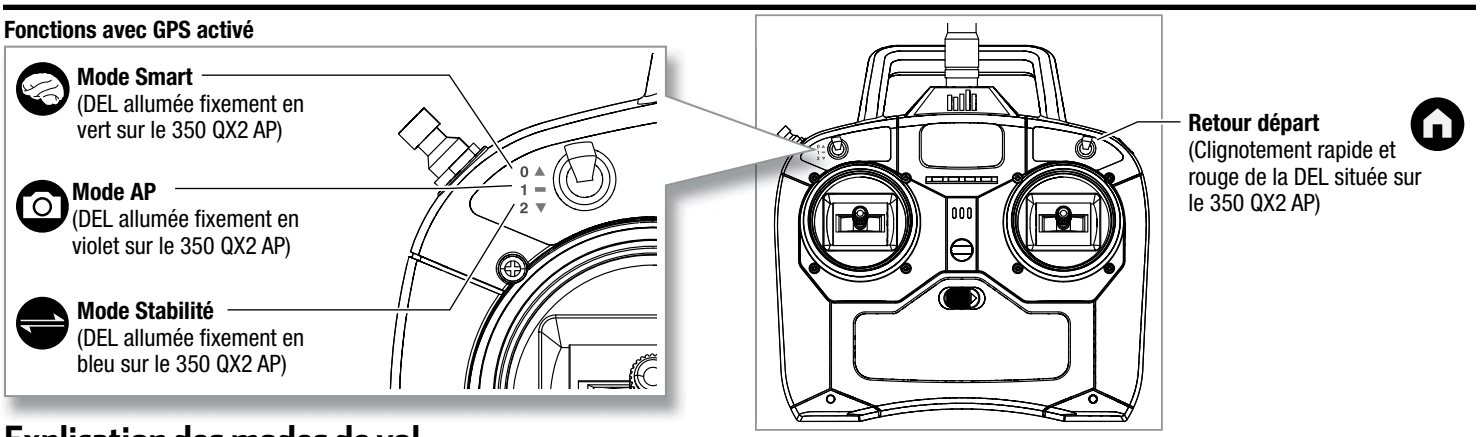
Processus d'affectation
1. En ayant l'émetteur et le quadcoptère hors tension, connectez la batterie au 350 QX2 AP.
2. Placez le 350 QX2 AP sur une surface à niveau, mettez-le sous tension et patientez durant son initialisation.
3. Patientez jusqu'au clignotement rapide de la DEL bleue, signalant que le quadcoptère est initialisé et prêt à être affecté.
4. Assurez-vous que le manche des gaz est en position basse. Maintenez les manches dans les positions désirées (Voir illustrations), puis pressez et maintenez le bouton d'affectation en mettant l'émetteur sous tension.
5. Référez-vous au tableau de code de clignotement de la DEL pour vous assurer que votre modèle est correctement affecté.

IMPORTANT: N'essayez pas d'effectuer plusieurs types d'affectation simultanément. Si vous tentez plusieurs types d'affectation, l'appareil passera en affectation normale.

A moins que vous effectuiez un code d'affectation, le manche de profondeur et des ailerons (ainsi que leurs trims) doivent être au neutre durant l'affectation. Si vous tentez une affectation normale alors qu'une des commandes n'est pas au neutre, l'appareil émettra un bip rapide en continu.

Interrupteurs de modes de vol

Fonctions avec GPS activé



Explication des modes de vol

Mode de vol 0– **Mode Smart (par défaut)**
(DEL d'indication allumée en vert)

- *Relativité des manches*– Quand vous êtes en Mode Smart, la trajectoire de l'appareil suivra toujours la direction donnée par le manche en suivant le cercle SAFE, sans se soucier de la direction pointée par l'appareil.
- *SAFE Circle*– Dans la majorité des scénarios, le quadcoptère n'entrera pas dans le SAFE Circle.
- *Maintien de la position*– L'appareil maintient sa position quand les manches de profondeur et d'aileron sont au neutre.
- *Stabilisation automatique*– Le 350 QX2 AP se stabilise automatiquement quand les manches de profondeur et d'aileron sont au neutre.
- *Maintien de l'altitude*– L'altitude est relative à la position du manche des gaz.

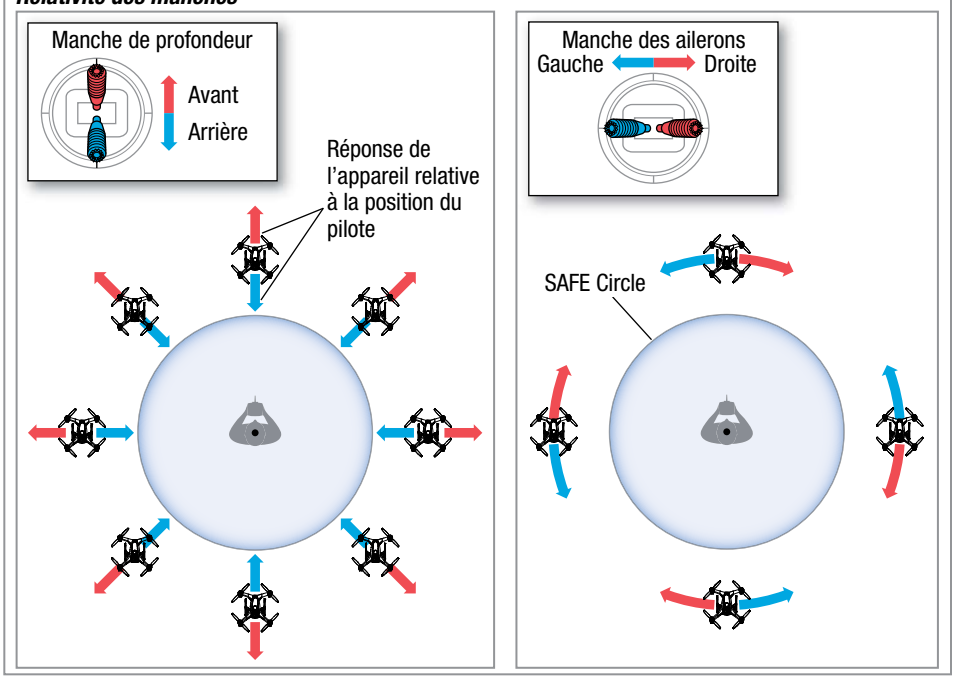
Mode de Vol 1– **Mode AP**
(DEL Violette fixe)

- *Verrouillage de la position*– L'appareil maintien sa position quand les manches de profondeur et d'ailerons sont au neutre.
- *Stabilisation automatique*– Remet l'appareil à plat quand les manches de profondeur et d'ailerons sont au neutre.
- *Verrouillage de l'altitude*– Altitude relative à la position du manche des gaz.

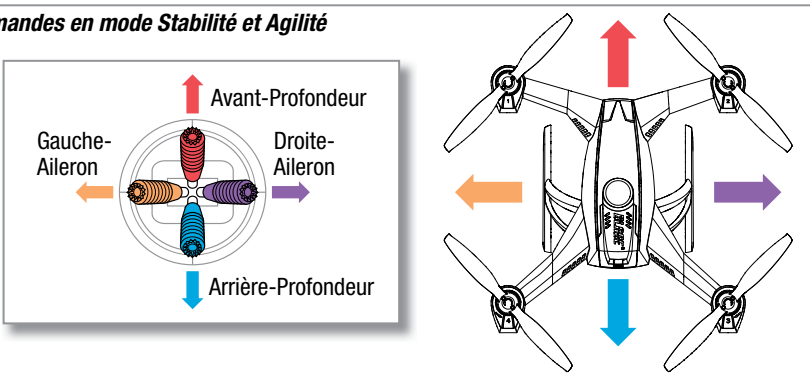
Mode de vol 2– **Mode Stabilité**
(DEL d'indication allumée en bleu)

- *Stabilisation automatique*– Le 350 QX2 AP se stabilise automatiquement quand les manches de profondeur et d'aileron sont au neutre.
- *Maintien de la position*– Le 350 QX2 AP utilise le GPS pour maintenir une position donnée quand le GPS est activé. Si le GPS est activé, il agira comme un verrou et maintiendra l'appareil en position quand le manche de profondeur ou des ailerons sont au neutre.
- *Gaz proportionnels*– Les gaz répondent directement aux ordres venant du manche, donnant le contrôle direct au pilote pour effectuer des stationnaires et faire varier le taux de montée et de descente.

Relativité des manches



Commandes en mode Stabilité et Agilité



Le Blade 350 QX2 AP vol d'une manière très différente suivant les Modes de vol. Les débutants doivent utiliser la **Mode Smart** pour débuter et évoluer progressivement vers le **Mode Stabilité.** Quand vous pilotez en **Mode Smart,** le quadcoptère suit les ordres des manches en relativité à la position du pilote. Quand vous volez en **Mode Stabilité,** le quadcoptère suit les ordres des manche en suivant sa propre orientation.

La transition du **Mode Smart** vers le **Mode Stabilité** peut être un challenge pour les débutants, car le pilote doit constamment agir en fonction de l'orientation de l'appareil.

Pour les nouveaux pilotes de quadcoptère et d'hélicoptères , nous vous conseillons de commencer le pilotage du Blade 350 QX2 AP en **Mode Smart.**

REMARQUE: Ne tentez pas de piloter votre 350 QX2 AP en **Mode Stabilité** ou **Mode AP** tant que vous ne maîtrisez pas totalement le pilotage de l'appareil en **Mode Smart,** veuillez lire les instructions relatives aux différents Modes de Vols.

Alertes sonores et codes de clignotement de la DEL

Alertes sonores

Evénement	Alerte sonore
Mise sous tension des contrôleurs	Un bip court
Initialisation réussie	Plusieurs tonalités en continu avec une fréquence croissante
Signal RC détecté après le démarrage	Une tonalité longue
Affectation détectée	Une tonalité longue
Affectation acceptée (3 secondes après la détection)	Une tonalité longue
Manche des gaz en position correcte pour le démarrage des moteurs	Tonalité basse, moyenne et haute (Tonalité “joyeuse”)
Tension trop faible pour démarrer les moteurs	Tonalité haute, moyenne et basse (Tonalité “triste”)
Impossibilité de démarrer les moteurs car le véhicule a été bougé	Tonalité haute, moyenne et basse (Tonalité “triste”)
Entrée dans le mode d’assignation des contrôleurs	Tonalité haute, basse — Haute, basse
Acquisition/Perte du verrouillage GPS	3 bips courts, pause, 3 bips courts

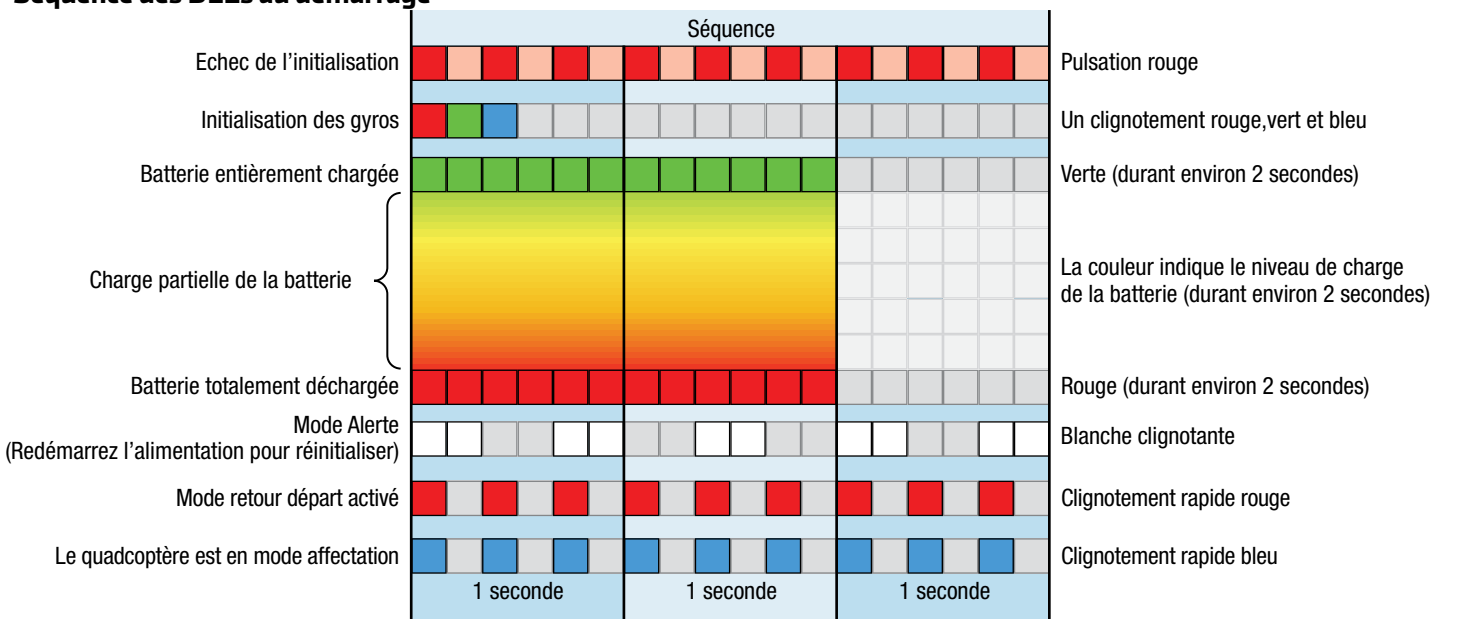
Les moteurs émettront des bips dans les conditions suivantes :

- A chaque arrêt de la rotation des hélices après qu’elles aient été initialisées.
- Après 30 secondes sans avoir actionné les moteurs. (En attente au sol en position armée)

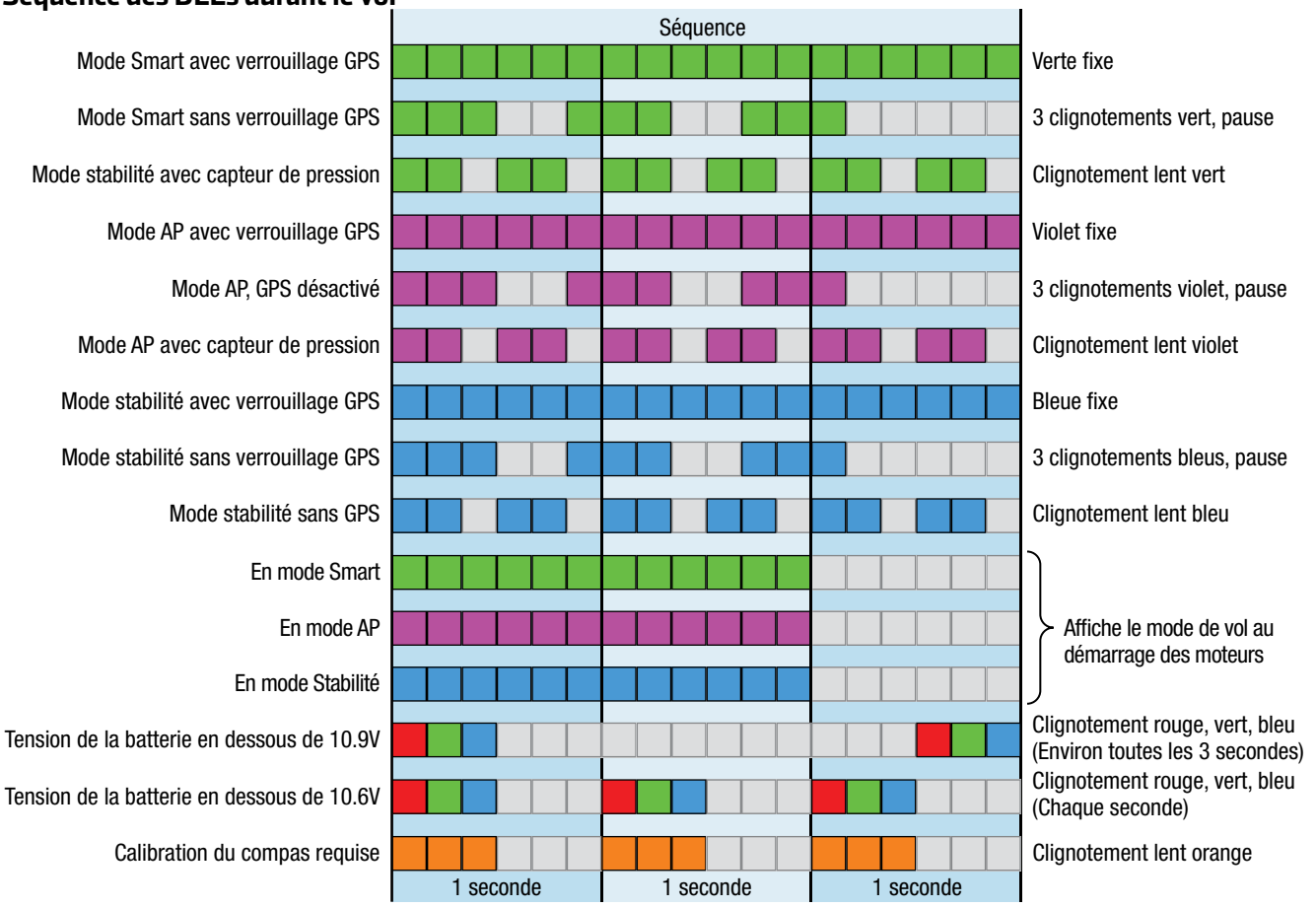
Alertes sonores d’initialisation

Evénement	Alerte sonore
Erreur du gyro ou de l’accéléromètre	Tonalité haute, basse, 1 bip court
Erreur d’initialisation du compas	Tonalité haute, basse, 2 bips courts
Erreur d’initialisation du capteur de pression	Tonalité haute, basse, 3 bips courts
Erreur d’initialisation du GPS	Tonalité haute, basse, 4 bips courts
Contrôleurs non détectés	Tonalité haute, basse, 6 bips courts
Paramètres enregistrés (ex: Activation/désactivation du GPS, etc)	Basse, moyenne, haute rapides — Basse, moyenne, haute
Tension faible de la batterie	Tonalité élevée, fréquence moyenne (Toutes les 3 secondes)
Alerte d’état d’urgence (Egalement après l’assignation des contrôleurs)	Une tonalité élevée une fois par seconde

Séquence des DELs au démarrage



Séquence des DELs durant le vol

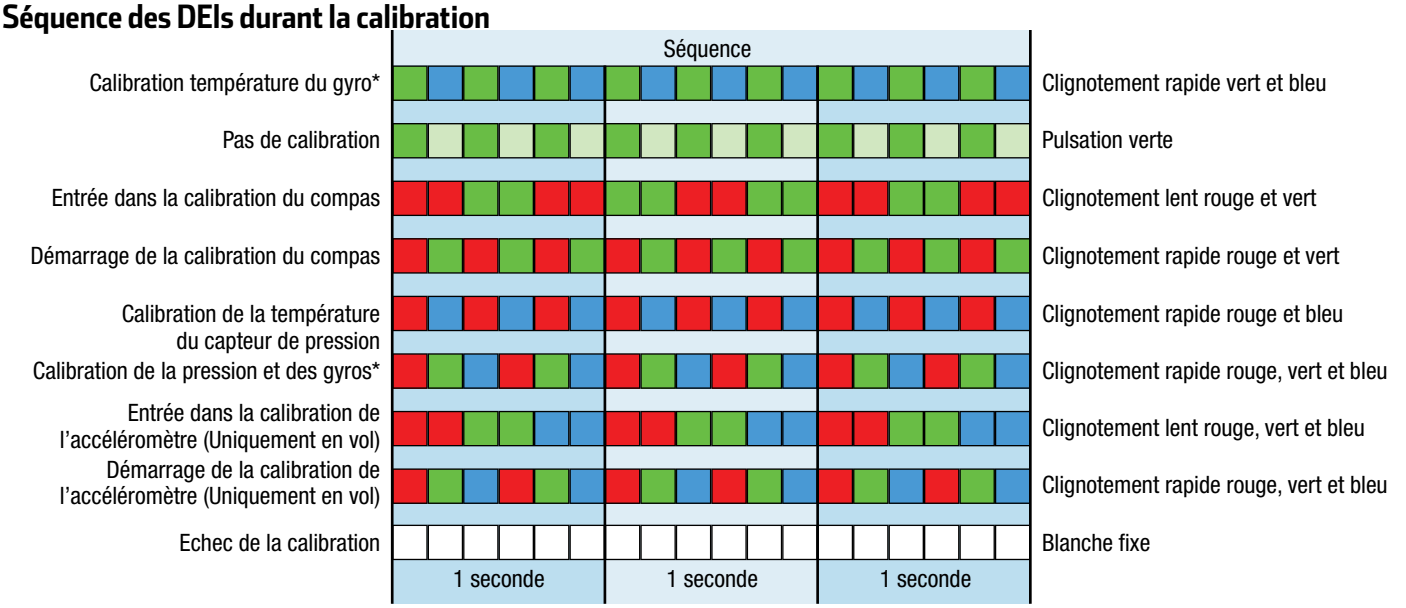


* La DEL peut clignoter en orange de façon aléatoire. À moins qu'il ne soit répété en suivant la séquence ci-dessus, le calibrage du compas n'est pas nécessaire.

ATTENTION: Si vous voyez le signal de la DEL signifiant que la tension de la batterie est faible, atterrissez et rechargez la batterie.

ATTENTION: Ne jamais tenter d'utiliser la fonction Retour Départ avec une batterie faible.

Séquence des DEls durant la calibration



* Ces processus ont été effectués par le fabriquant.

La fonction GPS du 350 QX2 AP

Afin d'acquérir un signal GPS fiable, il est important que le ciel soit parfaitement dégagé au-dessus du 350 QX2 AP. Eléments pouvant nuire à la réception d'un signal correct :

- Le vol autour de grands/hauts bâtiments
- Le vol sous une végétation dense
- Le vol en intérieur ou sous une structure

Si le GPS ne se verrouille pas, mettez la caméra C-G01 hors tension pour permettre l'acquisition du GPS, puis remettez la caméra sous tension.

Si vous perdez ou n'arrivez pas à acquérir un signal GPS et enregistrer la position de départ, la fonction de position relative, le SAFE Circle, le maintien de position et la fonction de Retour départ seront indisponibles.

Il est impossible d'utiliser le **Mode Smart** avec le GPS désactivé. Si le 350 QX2 AP s'initialise avec le GPS désactivé, il passera par défaut en **Mode Stabilité.** L'appareil pourra tout de même maintenir son altitude.

Si vous n'avez pas de signal GPS, essayez de piloter le 350 QX2 AP en utilisant uniquement la marche avant et la dérive.

⚠ **ATTENTION:** Ne tentez pas de faire voler le 350 QX2 AP avec le GPS activé en intérieur ou dans une zone reconnue pour une mauvaise réception GPS, la perte de signal pourrait entraîner un crash.

Les fonctions du GPS

(Consulter la section relative à l'affectation pour activer ou désactiver le GPS)

Avec le **GPS activé**

- Si le 350 QX2 AP décolle avec le signal GPS connecté et la position de départ enregistrée, quand le Mode retour départ sera activé, le quadcoptère reviendra au-dessus de la position de départ (en maintenant son altitude durant le trajet), puis atterrira.
- Si le 350 QX2 AP perd le signal GPS quand le mode retour départ est activé, il se posera rapidement en utilisant le capteur de pression pour maintenir un taux de descente.
- Si le 350 QX2 AP décolle sans le signal GPS acquis, mais s'y connecte durant le vol, il atterrira lentement en utilisant le GPS pour verrouiller sa position et utilisera le capteur de pression pour maintenir son taux de descente quand le Mode retour départ est activé.
- Si le 350 QX2 AP perd le signal GPS durant l'atterrissage en Mode retour départ, il va augmenter le taux de descente pour atterrir rapidement afin d'éviter de dévier de sa trajectoire.
- Si le 350 QX2 AP s'éloigne beaucoup de la zone GPS destinée dans le Mode retour départ, il effectuera sa descente en utilisant son capteur de pression pour maintenir son taux de descente. Cela peut se produire quand le système de contrôle perd son orientation à cause de voltige agressive sur les 3 axes.
- Une fois que le 350 QX2 AP a effectué son atterrissage en Mode retour départ, il désarmera les moteurs.

Avec le **GPS désactivé**

- Si la Fonction Retour départ est activée, le 350 QX2 AP se maintiendra à niveau et atterrira rapidement en utilisant le capteur de pression pour maintenir son taux de descente.
- Une fois que le 350 QX2 AP a effectué son atterrissage en Mode retour départ, il désarmera les moteurs.

Perte du signal GPS

Quand une perte de signal GPS se produit, le 350 QX2 AP répondra en fonction des conditions suivantes:

Mode Smart: (Clignotement rapide de la DEL verte)

Si le 350 QX2 AP est dans ce mode et qu'il y a une perte du signal GPS, le quadcoptère passe par défaut en **Mode Stabilité.** Le 350 QX2 AP utilisera le capteur de pression pour maintenir l'altitude et le contrôle du taux de descente. Si le signal GPS est de nouveau acquis et après 5 à 10 secondes de signal sans interruption, le 350 QX2 AP revient en **Mode Smart.**

Mode AP: (Clignotement long violet suivi de 2 clignotements rapides verts)

Si le 350 QX2 AP est dans ce mode et qu'il y a une perte du signal GPS, vous ne pourrez pas passer en **Mode Smart** et le maintien en position sera désactivé, mais toutes les autres fonctions restent actives. Si le signal GPS est de nouveau acquis et après 5 à 10 secondes de signal sans interruption, le 350 QX2 AP récupère toutes les fonctions du **Mode AP.**

Mode Stabilité: (Clignotement long bleu suivi de 2 clignotements rapides verts)

Si le 350 QX2 AP est dans ce mode et qu'il y a une perte du signal GPS, vous ne pourrez pas passer en **Mode Smart** et le maintien en position sera désactivé, mais toutes les autres fonctions restent actives. Si le signal GPS est de nouveau acquis et après 5 à 10 secondes de signal sans interruption, le 350 QX2 AP récupère toutes les fonctions du **Mode Stabilité.**

Perte du signal de l'émetteur

Si une perte du signal venant de l'émetteur se produit, le 350 QX2 AP répondra en fonction des conditions suivantes:

- Si les moteurs ne sont pas en rotation, le 350 QX2 AP les désarmera.
- Si les moteurs sont en rotation mais que le 350 QX2 AP est encore au sol, les moteurs seront stoppés puis désarmés.
- Si le 350 QX2 AP est en vol avec un signal GPS correct et que la position de départ a été enregistrée, le Mode Retour départ s'activera à la perte du signal venant de l'émetteur.
- Si le compas est déconnecté ou défectueux, ou qu'il n'y a pas de signal GPS, le 350 QX2 AP descendra lentement à la perte du signal venant de l'émetteur.
- Si le capteur de pression est défaillant, le 350 QX2 AP réduira la puissances aux moteurs pour effectuer une descente contrôlée quand le signal venant de l'émetteur est perdu.

Directives de vol et avertissements

- Gardez toujours l'hélicoptère en vue et sous contrôle.
- Tenez toujours les personnes et les animaux éloignés à au moins 10 mètres lorsque la batterie est branchée.
- Éloignez les enfants du rayon d'utilisation de ce produit en permanence.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- N'éteignez jamais l'émetteur lorsque l'hélicoptère est sous tension.
- Retirez toujours les batteries avant le démontage.
- Nettoyez systématiquement les pièces mobiles.
- Séchez systématiquement les pièces de l'appareil.
- Laissez toujours les pièces refroidir avant de les toucher.
- Retirez systématiquement les batteries après utilisation.
- N'utilisez jamais l'hélicoptère lorsque les câbles sont endommagés.
- Ne touchez jamais les pièces mobiles.

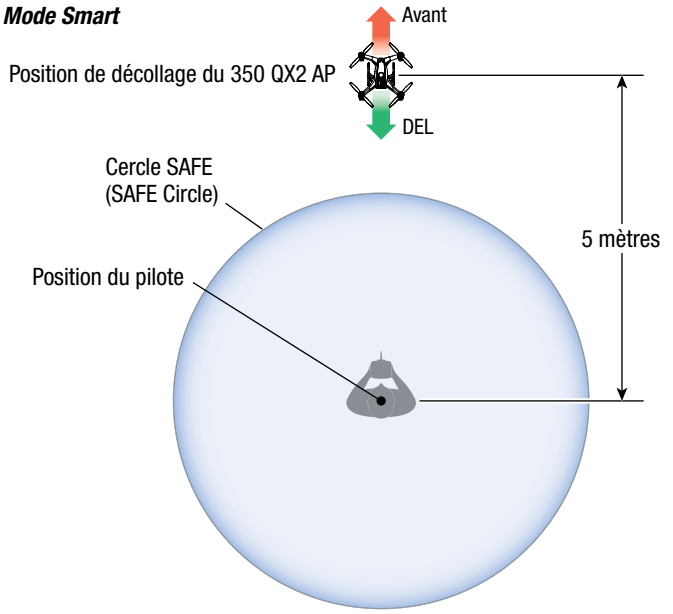
Préparation au vol du 350 QX2 AP

1. Mettez l'émetteur sous tension et le mode de vol en position **Mode Smart,** le manche des gaz en position basse et le trim des gaz au neutre.
2. Installez une batterie chargée, connectez-la et refermez le compartiment.
3. Placez le quadcoptère sur une surface à niveau, mettez-le sous tension et patientez durant son initialisation. Si le GPS est activé, patientez durant l'acquisition de son signal, indiqué par l'allumage fixe en vert de la DEL. La durée d'acquisition du signal GPS est de 30 à 90 secondes.

IMPORTANT: En **Mode Smart,** les moteurs ne démarreront pas si le signal GPS n'est pas acquis.

4. Placez l'appareil à l'emplacement désiré pour effectuer le décollage, le nez du 350 QX2 AP doit être orienté dans la direction opposée au pilote.
5. Placez-vous en arrière à une distance d'environ 5m.
6. Quand vous êtes sur le point de décoller, 2 options sont possibles pour démarrer les moteurs:
   - **Déplacez le manche de dérive totalement vers la gauche, puis totalement vers la droite et relâchez le manche pour le remettre au neutre.**
   - **Déplacez les 2 manches dans leurs coins intérieurs inférieurs, puis replacez-les au neutre.**

Vol en Mode Smart



7. Les hélices vont commencer à tourner, la position de départ est enregistrée dans le GPS et votre quadcoptère est prêt à voler.

Baissez le manche des gaz et pressez et maintenez appuyé le Bouton Bind (Affectation) durant 1 seconde pour couper les moteurs.

ATTENTION: Quand la position de départ est enregistrée (**Etape 6**), le 350 QX2 AP doit être à une distance d'environ 5m en avant du pilote (qui devra rester fixe durant le vol) et son nez orienté dans la direction opposée au pilote. Si le nez de l'appareil est pointé dans une direction différente, la fonction *SAFE Circle* ne fonctionnera pas correctement risquant de provoquer des blessures corporelles et des dégâts matériels. Ne changez pas de position une fois que le quadcoptère est armé.

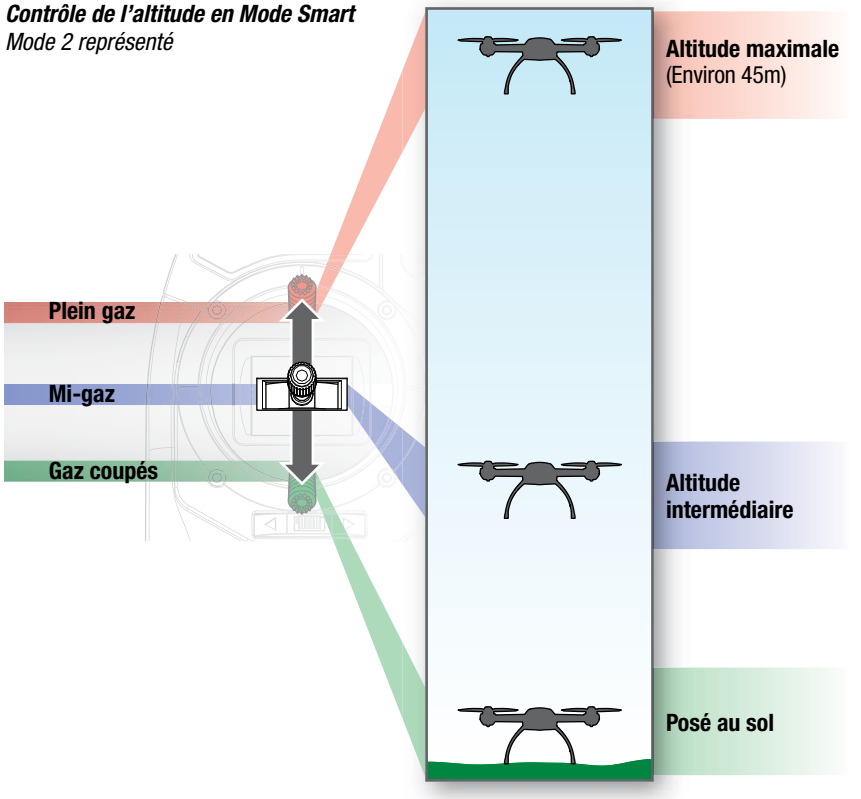
Pilotage du 350 QX2 AP

Décollage

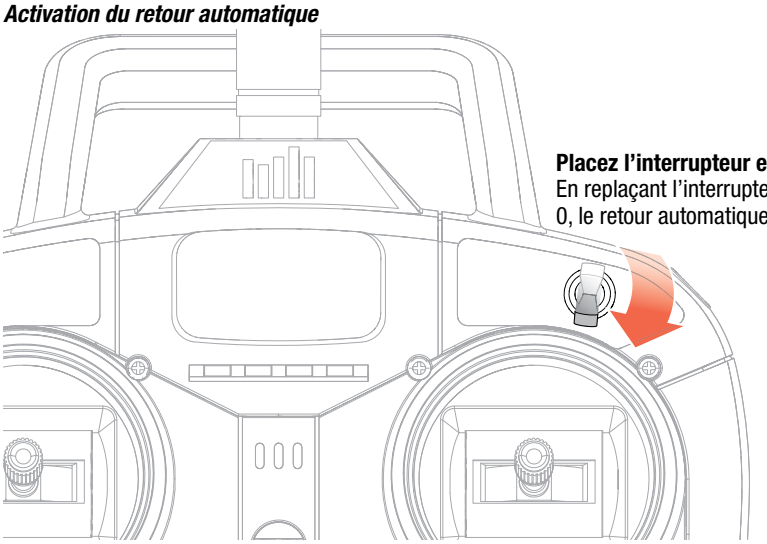
Levez légèrement le manche des gaz (10-15%) au-dessus de la position basse. Dans le **Mode Smart** l'altitude du 350 QX2 AP correspond à la position du manche des gaz. La position basse du manche correspond à l'appareil posé au sol, la légère augmentation des gaz provoquera un stationnaire bas, et plus le manche des gaz sera poussé vers le haut, plus le 350 QX2 AP prendra de l'altitude, jusqu'à atteindre l'altitude maxi de 45m environ.

Explorez l'enveloppe de vol du 350 QX2 AP dans le **Mode Smart** sans aucune crainte de perdre l'orientation. Consultez les diagrammes de la section d'Explication des Modes de vol pour plus d'informations sur le fonctionnement de l'appareil en **Mode Smart.** Dans le **Mode Smart,** la direction pointée par l'appareil n'affecte pas les commandes et la réponse de l'appareil s'effectue par rapport à la position du pilote et ne change pas avec l'orientation. Le pilotage en **Mode AP** et en **Mode Stabilité** se rapproche du pilotage d'un hélicoptère ou multicoptère conventionnel.

Contrôle de l'altitude en Mode Smart
Mode 2 représenté



Activation du retour automatique



Placez l'interrupteur en position 1.
En replaçant l'interrupteur en position 0, le retour automatique est interrompu.

Atterrissage

Deux options sont possibles pour atterrir le 350 QX2 AP:

- Guidez l'appareil au-dessus de la zone où vous souhaitez atterrir et réduisez les gaz. Baissez le trim des gaz après l'atterrissage pour désarmer les moteurs.
- Activez la fonction Retour Départ et le 350 QX2 AP va retourner au-dessus et se poser automatiquement à l'emplacement où s'était effectué le décollage.

ATTENTION: Ne jamais activer la fonction Retour Départ quand le 350 QX2 AP indique que la tension de la batterie est basse. *Atterrissez immédiatement.*

Retour Départ

- Quand cette fonction est activée, le 350 QX2 AP se place au-dessus de la zone de décollage et se pose. Une fois l'atterrissage effectué, les moteurs se désarmeront après 5 secondes. Si les moteurs ne se désarment pas avant un délai de 20 secondes, veuillez recalibrer le capteur de pression.
- Pour redémarrer les moteurs après un atterrissage effectué à l'aide de la fonction Retour Départ, baissez complètement le manche des gaz, contrôlez que le trim des gaz est bien au neutre et déplacez rapidement la manche de dérive totalement à gauche et totalement à droite.

ATTENTION: Le 350 QX2 AP ne reconnaît pas le SAFE Circle quand la fonction **Retour Départ** est activée. L'activation de la fonction **Retour Départ** peut envoyer le 350 QX2 AP directement sur le pilote s'il s'est déplacé après l'enregistrement de la position de départ.

Après votre vol

1. Mettez le 350 QX2 AP hors tension.
2. Mettez l'émetteur hors tension.
3. Déconnectez et retirez la batterie du 350 QX2 AP.

ATTENTION: Toujours déconnecter la batterie Li-Po de l'appareil quand le vol est terminé afin d'éviter une décharge trop importante de la batterie. Les batteries déchargées en dessous de la valeur recommandée seront endommagées, entraînant une perte de performances et un risque potentiel d'incendie lors de la charge.

Alerte de localisation

Les moteurs biperont dans les conditions suivantes :

- A chaque arrêt de la rotation des hélices après qu'elles aient été initialisées.
- Après 30 secondes sans avoir actionné les moteurs. (En attente au sol en position armée).

Cela permet au pilote de localiser l'appareil en cas d'atterrissage dans une zone à la visibilité réduite. Les bips continueront jusqu'à épuisement de la batterie, qu'elle ne soit plus capable d'alimenter les moteurs.

Si l'appareil s'écrase au sol et qu'un ou plusieurs moteurs ont été stoppés durant l'impact, le quadcoptère passe en Mode Alerte. La DEL va clignoter en blanc et les moteurs vont émettre des bips de forte intensité.

Maintenance de l'appareil

Remplacement du fuselage

Démontage de l'ancien fuselage

1. Contrôlez que la batterie est bien déconnectée.
2. Retirez les hélices en dévissant les 2 vis qui fixent chacune d'elles.
3. Retirez les 32 vis BTR M1.5 situées sous le fuselage afin de séparer la partie supérieure de la partie inférieure du fuselage.
4. Débranchez le compas de la platine de contrôle. Retirez le train d'atterrissage équipé du capteur du compas et placez le dans une zone à l'écart d'objets magnétiques.

REMARQUE: Ne jamais placer le capteur du compas à proximité d'un objet magnétique. N'importe quel aimant, y compris ceux des moteurs du 350 QX2 AP peuvent endommager le capteur. Si le 350 QX2 AP vole avec un capteur défectueux, toutes les fonctions du GPS seront altérées.

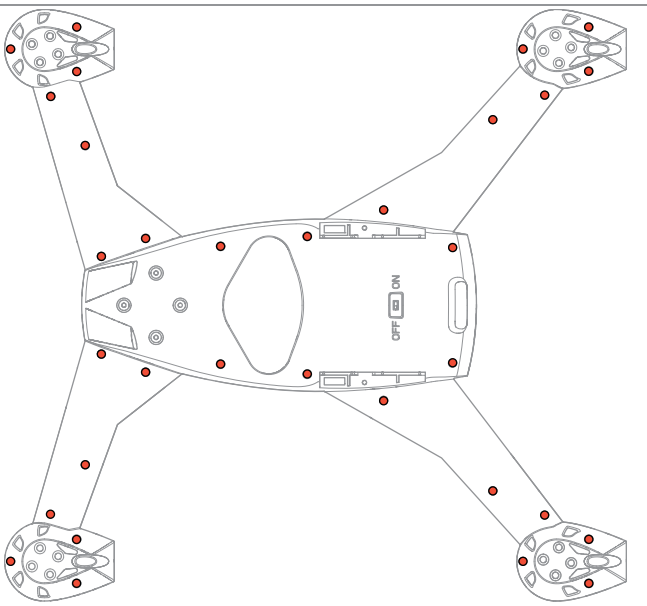
5. Déconnectez le récepteur GPS de la platine de commande, puis retirez le support de la batterie.
6. Si vous remplacez les composants du GPS, retirez la feuille métallique du récepteur GPS et débranchez l'antenne GPS.
7. Retirez la platine de commande du fuselage.
8. Retirez les Récepteur.
9. Retirez les moteurs et les contrôleurs du fuselage.

Avant de réinstaller les composants dans le nouveau fuselage, procédez à une inspection de tous les éléments à la recherche de dégâts visuels ou d'odeur de brûlé. Contrôlez que les axes des moteurs tournent sans résistance et contrôlez l'état des hélices. Remplacez tous les éléments endommagés.

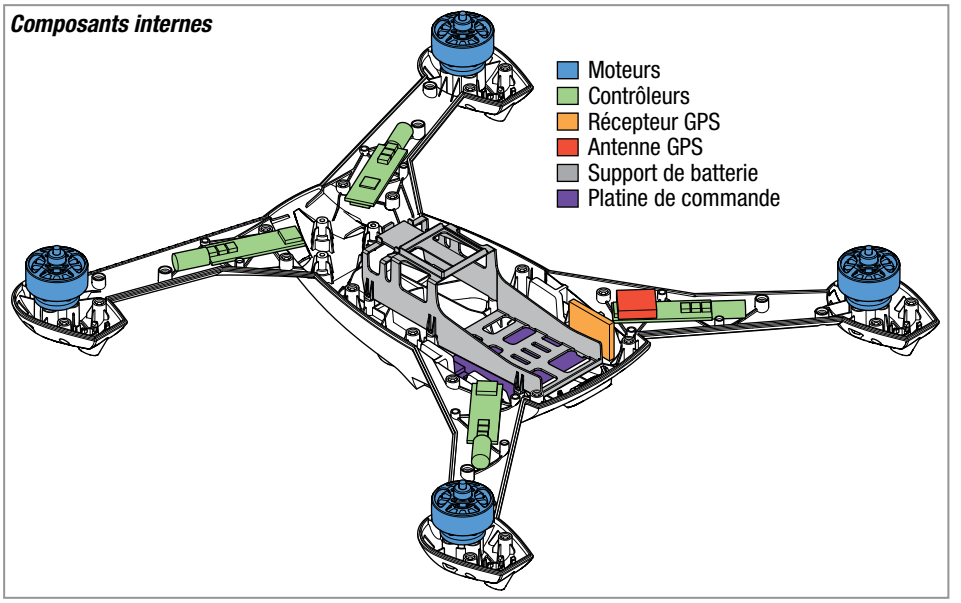
Installation des composants dans le nouveau fuselage

1. Installez les moteurs et les contrôleurs en respectant les couleurs des prises.
2. Installez le récepteur.
3. Installez la platine de commande.
4. Installez le support de batterie.
5. Installez le récepteur GPS ainsi que son antenne et connectez les câbles dans leurs connecteurs appropriés.
6. Assignez les moteurs et les contrôleurs en suivant la procédure d'assignation des moteurs et des contrôleurs.
7. Installez le train d'atterrissage et connectez le capteur du compas à la platine de commande. Si vous avez remplacé le capteur ou que vous pensez qu'il a été mis en contact avec un champ magnétique, vous devrez le recalibrer.
8. Installez la partie supérieure du fuselage.
9. Installez les hélices, prenez soin de respecter les sens de rotation indiqués par les flèches moulées dans le fuselage et sur les hélices.

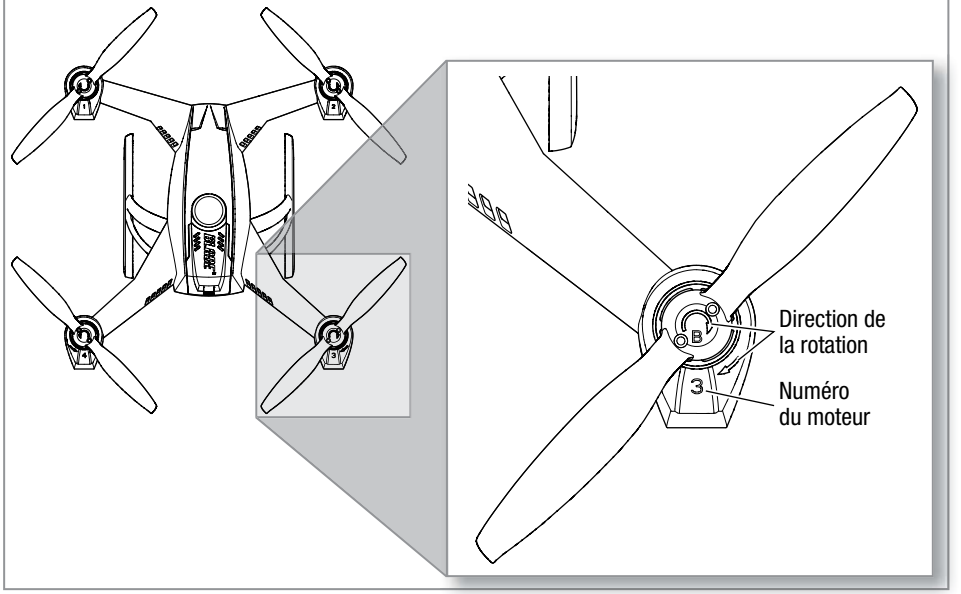
Emplacements des vis de fixation du fuselage



Composants internes



Indications de direction des hélices



Calibration du compas

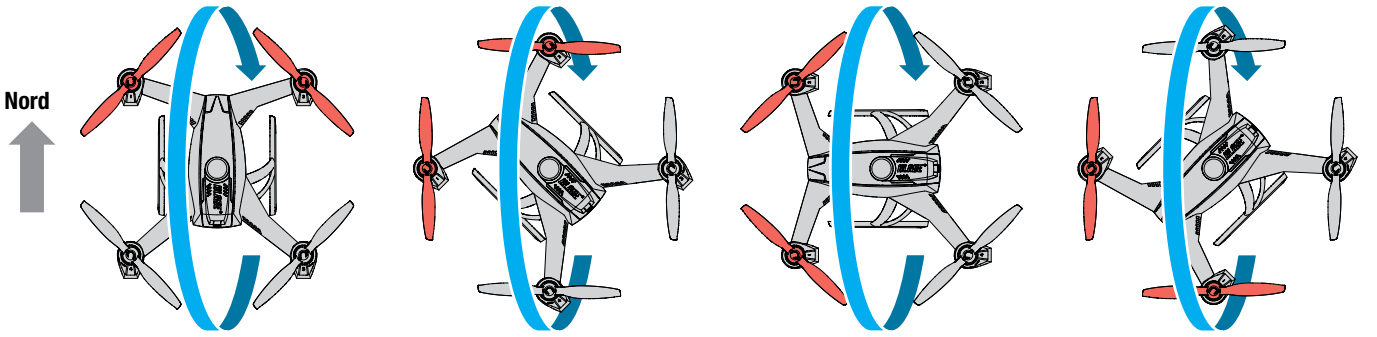
Le module de commande du 350 QX2 AP possède une calibration de déclinaison magnétique automatique, de façon que vous n'ayez pas à vous occuper de la déclinaison magnétique du lieu où vous vous trouvez et d'avoir à effectuer un paramétrage du 350 QX2 AP pour obtenir des mesures précises. Cependant, il est possible de devoir recalibrer le capteur s'il a été soumis à de forts champs magnétiques. Un clignotement orange aléatoire de la DEL est considéré comme normal et n'entraîne pas la calibration du compas. Quand la DEL clignote en orange en suivant une séquence régulière, la calibration du compas est nécessaire, veuillez suivre la procédure ci-dessous.

Procédure de calibration du compas:

1. Allez dans une zone extérieure dégagée à l'écart de tout objet métallique. Prenez une boussole classique avec vous afin de situer la direction du nord.
2. Contrôlez que votre émetteur est hors tension puis connectez la batterie au 350 QX2 AP. Mettez le modèle sous tension. Patientez durant 5 secondes et la DEL bleue va se mettre à clignoter rapidement signalant que le 350 QX2 AP est initialisé et qu'il est prêt à être affecté.
3. Une fois que la DEL bleue commence à clignoter, effectuez l'affectation en plaçant à gauche le manche de lacet. La DEL du 350 QX2 AP va clignoter lentement en rouge et vert durant 5 secondes.
4. Placez le 350 QX2 AP à plat dans vos mains et face au nord. Après 5 secondes de clignotement lent, la DEL va se mettre à clignoter rapidement. Le quadcoptère démarre la collecte des informations nécessaires à la calibration.
5. Faites lentement pivoter sur 360° le quadcoptère sur son axe Est-Ouest (Faites pivoter le 350 QX2 AP en avant ou en arrière) jusqu'au retour à plat dans vos mains.
6. Toujours face au nord, pivotez le quadcoptère de 45° vers la gauche de façon à l'orienter en direction Nord-Ouest.
7. Faites lentement pivoter sur 360° le quadcoptère sur son axe Est-Ouest (faites pivoter le 350 QX2 AP en diagonale dans l'une ou l'autre direction) jusqu'au retour à plat dans vos mains.
8. Toujours face au nord, pivotez le quadcoptère de 45° vers la gauche de façon à l'orienter en direction Ouest.
9. Faites lentement pivoter sur 360° le quadcoptère sur son axe Est-Ouest (faites pivoter le 350 QX2 AP dans l'une ou l'autre direction) jusqu'au retour à plat dans vos mains.
10. Toujours face au nord, pivotez le quadcoptère de 45° vers la gauche de façon à l'orienter en direction Sud-Ouest.
11. Faites lentement pivoter sur 360° le quadcoptère sur son axe Est-Ouest (faites pivoter le 350 QX2 AP en diagonale dans l'une ou l'autre direction) jusqu'au retour à plat dans vos mains.

Vous avez un délai de 30 secondes pour effectuer cette procédure. Le 350 QX2 AP peut continuer de clignoter rapidement quand vous avez terminé. Maintenez l'appareil jusqu'à l'arrêt des cligotements rapides. Si le processus est réussi, le 350 QX2 AP émettra une tonalité positive de confirmation puis redémarrera automatiquement. Si le processus a échoué, le 350 QX2 AP affichera le message d'erreur signalé par l'allumage fixe de la DEL blanche. En cas d'affichage du message d'erreur, mettez le modèle hors tension, puis sous tension et recommencez le processus de calibration.

Etapes de calibration du compas



Calibration du capteur de pression

Le capteur de pression est calibré à l'usine. La calibration est uniquement nécessaire en cas de remplacement du capteur.

1. Placez le 350 QX2 AP dans une zone fraîche. Laissez-le au frais durant 30 minutes au minimum.
2. Sortez le 350 QX2 AP de la zone fraîche pour le placer dans une zone chaude. Plus la différence de température entre les 2 zones est élevée, meilleure la calibration sera.
3. Contrôlez que votre émetteur est hors tension puis connectez la batterie au 350 QX2 AP. Mettez le modèle sous tension. Patientez durant 5 secondes et la DEL bleue va se mettre à clignoter rapidement signalant que le 350 QX2 AP est initialisé et qu'il est prêt à être affecté.
4. Une fois que la DEL bleue commence à clignoter, effectuez l'affectation en plaçant à droite le manche de lacet. La DEL du 350 QX2 AP va clignoter lentement en rouge et bleu. Laissez le 350 QX2 AP et l'émetteur sous tension durant au moins 10 minutes le temps que le 350 QX2 AP se réchauffe. Ne déplacez pas le 350 QX2 AP durant ce délai.
5. Après 10 minutes, les moteurs du modèle vont émettre une tonalité indiquant que la calibration est terminée. Mettez le 350 QX2 AP hors tension, puis l'émetteur.

Si le processus a échoué, le 350 QX2 AP affichera le message d'erreur signalé par l'allumage fixe de la DEL blanche. En cas d'affichage du message d'erreur, mettez le modèle hors tension, puis sous tension et recommencez le processus de calibration.

Calibration de l'accéléromètre

Pour calibrer l'accéléromètre, le quadcoptère doit voler à plat en stationnaire durant 20 secondes. Cela permet à l'accéléromètre d'effectuer une moyenne des valeurs lues et de l'enregistrer en mémoire.

Utilisez la procédure suivante pour calibrer l'accéléromètre.

1. Mettez le quadcoptère sous tension en laissant l'émetteur hors tension afin d'entrer dans le mode affectation.
2. Mettez l'émetteur sous tension en plaçant en position basse le manche de profondeur et en pressant le bouton d'affectation.
3. Placez l'interrupteur de sélection du mode de vol en Mode Stabilité ou en Mode Smart. Le quadcoptère volera en Mode Stabilité quelle que soit la position sélectionnée.
4. Démarrez les moteurs. Faites décoller le quadcoptère. La DEL du quadcoptère va clignoter lentement en rouge, vert et bleu.
5. Activez le processus de calibration de l'accéléromètre en passant en Mode Agilité. Le quadcoptère restera en Mode Stabilité. La DEL va commencer à clignoter rapidement en rouge, vert et bleu.
6. Volez en stationnaire durant 10 à 30 secondes. La DEL va se mettre à clignoter lentement quand la mesure est terminée.
7. Faites atterrir le quadcoptère et stoppez la rotation des hélices en baissant le manche et le trim des gaz.

IMPORTANT: Les valeurs de la calibration ne sont pas enregistrées de façon permanente. Ne mettez pas le quadcoptère hors tension.

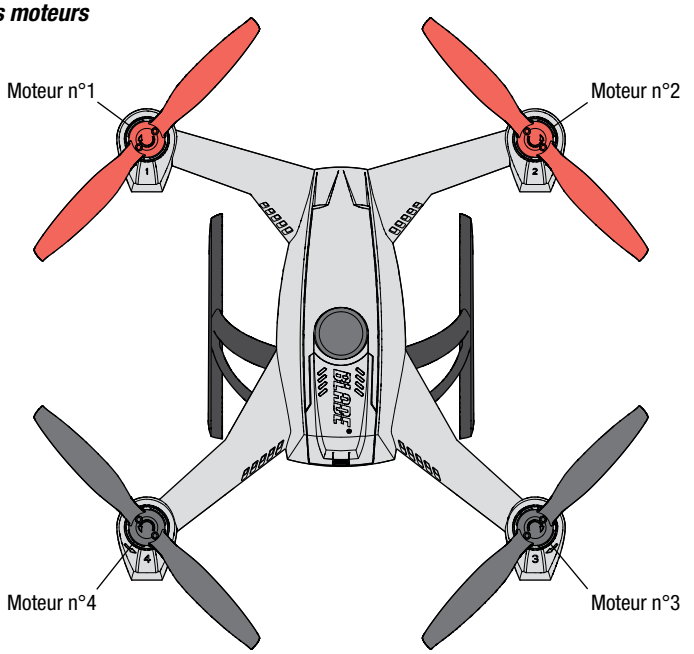
8. Replacez les trims de l'émetteur au neutre. Démarrez les moteurs et contrôlez que le quadcoptère ne dévie pas en vol.
9. Faites atterrir le quadcoptère et stoppez la rotation des hélices en baissant le manche et le trim des gaz.
10. Enregistrez les valeurs de la calibration en déplaçant rapidement le manche de dérive vers la gauche, puis la droite, encore à gauche puis à droite. Les valeurs sont enregistrées quand vous entendrez 2 fois une triple tonalité rapide.
11. Mettez le quadcoptère hors tension.
12. Contrôlez que la calibration est réussie en effectuant un vol d'essai. Si la calibration n'est pas correcte, recommencez la procédure.

Procédure d'assignation des contrôleurs et des moteurs

1. Laissez l'émetteur hors tension, puis connectez la batterie au 350 QX2 AP.
2. Mettez le quadcoptère sous tension sur une surface plane à niveau et patientez jusqu'au clignotement rapide de la DEL bleue qui indique l'entrée en mode affectation.
3. Mettez l'émetteur sous tension tout en plaçant le manche des gaz en position haute et en pressant/maintenant le bouton/interrupteur d'affectation. Le quadcoptère vous informera de l'entrée en mode assignation des moteurs en émettant une tonalité élevée suivie d'une tonalité basse. Si votre émetteur est équipé d'une alerte de position du manche des gaz au démarrage, il sera nécessaire de la désactiver avant d'effectuer cette étape. Une fois le processus terminé, vous pourrez réactiver l'alerte.
4. Les numéros des moteurs ainsi que le sens de rotation des hélices sont moulés sur le dessus du fuselage. Les moteurs émettront un bip pour indiquer celui qui doit être calibré. Quand les moteurs émettent un bip, faites tourner à la main le moteur n°1. Le moteur répondra avec le nombre identique de bips une fois l'assignation réussie.
5. Quand les moteurs émettent 2 bips, faites tourner à la main le moteur n°2.
6. Quand les moteurs émettent 3 bips, faites tourner à la main le moteur n°3.
7. Quand les moteurs émettent 4 bips, faites tourner à la main le moteur n°4.

Le quadcoptère entre en mode alerte quand l'assignation est réussie. Redémarrez le 350 QX2 AP.

Numéros des moteurs



Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
Le 350 QX ne s'initialise pas	Le quadcoptère a été déplacé durant l'initialisation	Réarmez l'appareil en prenant soin d'éviter tout mouvement durant l'initialisation
Le GPS ne se verrouille pas	Ciel couvert	Patientez que le ciel se dégage et relancez le verrouillage ou désactivez le GPS
	Reflets du soleil	Patientez que la gêne diminue ou désactivez le GPS
	L'appareil est en intérieur	Désactivez le GPS
	Objets occultant le ciel (Sous un toit en tôle, à l'intérieur d'une voiture, bâtiments hauts, etc...)	Déplacez l'appareil vers une zone dégagée
	Emetteur vidéo à proximité	Déplacez ou retirez l'émetteur vidéo
	Caméra CG01 sous tension	Mettez la caméra C-G01 hors tension pour permettre l'acquisition du GPS, puis remettez la caméra sous tension
Le GPS manque de précision	Diminution de la précision du signal par le gouvernement en cas de menace	Patientez que le signal soit rétabli ou désactivez le GPS
	Le câble coaxial de l'antenne GPS est endommagé ou coupé	Remplacez l'antenne du GPS
Les fonctions du GPS ont un fonctionnement incorrect	Le compas a été exposé à un aimant	Eloignez l'appareil de toute source magnétique. Dans des cas extrêmes, le compas devra être remplacé
	Le câble coaxial de l'antenne GPS est endommagé ou coupé	Remplacez l'antenne du GPS
	Le modèle a un comportement erratique	Réaffectez l'appareil en désactivant le GPS
	Pilotage agressif	Volez à plat durant quelques secondes avant de basculer dans un autre mode
Les moteurs ne démarrent pas en Mode Smart	Le signal GPS n'est pas acquis	Contrôlez que le signal GPS est acquis
Les hélices se stoppent après un long moment suite à un atterrissage en Mode Retour Départ.	La calibration du capteur de pression est nécessaire	Référez-vous à la section relative à la calibration du capteur de pression
Le quadcoptère a des difficultés pour revenir à la position de départ et les moteurs ne se stoppent pas après un atterrissage en Mode Retour Départ	La calibration de l'accéléromètre est nécessaire	Référez-vous à la section relative à la calibration de l'accéléromètre

©2014 Horizon Hobby, LLC.
Blade, SAFE, SAFE Circle, the SAFE logo, Bind-N-Fly, the BNF logo, E-flite, Celectra, DSM, DSM2, DSMX,
and the Horizon Hobby logo are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC.
The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.
US 7,391,320. Other patents pending.
Created 6/14 44317